



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

CLÁUDIO DIAS DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2
PARA ADULTOS**

Porto Alegre
2017

CLÁUDIO DIAS DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2
PARA ADULTOS**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Especialização em Saúde Pública – Faculdade de Medicina – da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção de título de Especialista em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maurem Ramos

Porto Alegre

2017

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVO.....	6
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	7
3.1 Educação Alimentar E Nutricional	7
3.2 Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 e Educação Alimentar e Nutricional.....	9
4. METODOLOGIA	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
6. CONCLUSÕES	20
REFERÊNCIAS.....	21

RESUMO

No contexto global onde a *Diabetes Mellitus* pode ser evidenciada como uma epidemia e, conseqüentemente, como uma prioridade em saúde pública, foi realizada uma revisão do conhecimento científico produzido sobre modelos de Educação Alimentar e Nutricional em pacientes adultos com *Diabetes Mellitus* tipo 2. As buscas dos estudos científicos foram realizadas utilizando a base de dados eletrônica da SCIELO Brasil, do Portal CAPES e da Biblioteca Virtual em Saúde, bem como a busca em livros e em periódicos, utilizando como descritores pesquisados os termos “diabetes *mellitus* Tipo 2” e “educação alimentar e nutricional”, sendo excluídos os trabalhos com mais de 15 anos de publicação. Após a avaliação dos resultados de diferentes modelos de Educação Alimentar e Nutricional, pode-se concluir que a Educação Alimentar e Nutricional é uma estratégia eficaz para promover um melhor controle da *Diabetes Mellitus* tipo 2, através da melhoria do controle glicêmico, autocuidado e aumento do nível de conhecimento acerca da patologia pelos pacientes.

Palavras chaves: *Diabetes Mellitus*, Educação Alimentar e Nutricional, autocuidado

1. INTRODUÇÃO

Vive-se em um contexto global onde a patologia doença *mellitus* (DM) pode ser evidenciada como uma epidemia e, conseqüentemente, como uma prioridade em saúde pública. Considerando essa questão, faz-se necessário que os profissionais da área de saúde estejam engajados em educar o paciente e que essa postura contribua para uma melhor adesão ao tratamento (SANTOS e ARAÚJO, 2011).

Importantes mudanças marcam o perfil epidemiológico do Brasil nas últimas décadas, ocorrendo uma diminuição das doenças infecciosas e parasitárias e o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (SANTOS e ARAÚJO, 2011). Dentre elas encontra-se o diabetes *mellitus*, cuja curva ascendente vem limitando a vida de milhões de brasileiros, contribuindo para a elevação das taxas de mortalidade, seja como causa básica ou associada a outras doenças.

Considerando que o diabetes *mellitus* tipo 2 constitui um importante problema de saúde pública no Brasil, como também em todo mundo, faz-se necessário que se estude e revise criticamente modelos de educação alimentar e nutricional para diabéticos, considerando a importância da alimentação na qualidade de vida do paciente com diabetes *mellitus* tipo 2.

Apresentamos ao longo deste trabalho a revisão bibliográfica acerca dos estudos que indicam a importância da educação alimentar e nutricional para o tratamento e controle do DM tipo 2, a fim de propor uma discussão sobre o tema.

Estudos mostram a forte ligação entre a alimentação e a ocorrência do diabetes *mellitus* tipo 2, com isso, mortes poderiam ser evitadas através da alimentação saudável.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi apresentar os resultados de diferentes modelos de Educação Alimentar e Nutricional em pacientes adultos com diabetes *mellitus* tipo 2.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

O surgimento da educação alimentar e nutricional (EAN), enquanto prática organizada no Brasil, remonta a década de 1930 no início da conformação de nosso parque industrial e a organização de uma classe trabalhadora urbana. Neste período são instituídas as leis trabalhistas, definida a cesta básica de referência e os estudos de Josué de Castro descortinam a situação de desigualdade e fome no país.

As estratégias de EAN eram dirigidas aos trabalhadores e suas famílias, a partir de uma abordagem atualmente avaliada como limitada e preconceituosa de ensiná-los a se alimentarem corretamente. As ações eram centradas em campanhas de introdução de novos alimentos e práticas educativas dirigidas, principalmente, às camadas de menor renda.

Nessa fase, surgiu no Brasil o profissional intitulado “Visitador de Alimentação”, que ia aos domicílios fazer educação alimentar de forma tradicional, de acordo com a Educação para a Saúde preconizada na época, ditando as recomendações alimentares. Essa atividade teve pouca duração por ter sido considerada invasiva pela população (BOOG, 1977).

Nas décadas de 1970 e 1980, impulsionado pela expansão do cultivo de soja, houveram um conjunto de iniciativas para promover o consumo deste produto e seus derivados. Estas ações são exemplares no aspecto da exclusiva valorização dos aspectos nutricionais de um alimento e omissão quanto aos aspectos culturais e sensoriais. As práticas educativas reducionistas praticadas até então, levaram de um lado, a resultados mínimos e questionáveis e por outro, a uma imagem preconceituosa sobre sua legitimidade e papel.

Somente em meados de 1980 a Educação Alimentar e Nutricional começou a ser resgatada e revalorizada. Neste período, a emergência da promoção da saúde e, concomitantemente, da educação em saúde, inspirada enormemente por Paulo Freire (BRASIL, 2008; SANTOS, 2005), começa a “alcançar” a EAN trazendo elementos de reflexão e crítica sobre a incapacidade de promover práticas alimentares saudáveis de forma autoritária, prescritiva, limitada a aspectos científico-

biológicos e de forma isolada, sem o reconhecimento das outras dimensões que afetam o comportamento alimentar.

A ação educacional, baseada em uma ação crítica, contextualizada, com relações horizontais e com valorização dos saberes e práticas populares, alinhou-se aos movimentos de democratização e equidade (Governo Federal, 2012).

Entretanto, apesar da conjuntura promissora e dos avanços e acúmulos mais recentes no campo da EAN, ainda é necessário ampliar a discussão sobre suas possibilidades, seus limites e o modo como é realizada. Ao mesmo tempo em que é apontada como estratégica, o seu campo de atuação não está claramente definido.

Há uma grande diversidade de abordagens conceituais e práticas, pouca visibilidade das experiências bem-sucedidas, fragilidade nos processos de planejamento e presença insuficiente nos programas públicos. Identifica-se também a necessidade de investimento na formação dos profissionais envolvidos com relação às diferentes áreas de conhecimento, metodologias e estratégias.

Na atualidade a EAN também está presente no contexto das políticas públicas, como diretriz do Governo Federal, apresentando-se denominadamente como diretriz 2 “Promoções da Saúde Adequada e Saudável” contextualizada em um dos campos de ação da promoção da saúde, qual seja, o de desenvolvimento de habilidade pessoais por meio de processos participativos e permanentes. Nesta diretriz, a EAN aliada às estratégias de regulação de alimentos, de incentivo à criação de ambientes institucionais promotores de alimentação adequada e saudável são pilares da promoção da alimentação adequada e saudável.

A EAN é entendida como processo de diálogo entre profissionais de saúde e a população visando a autonomia e o autocuidado. São requisitos para estes objetivos as práticas referenciadas na realidade local, problematizadoras e construtivas, considerando-se os contrastes e as desigualdades sociais que interferem no direito universal à alimentação.

3.2 DIABETES *MELLITUS* TIPO 2 E EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

O diabetes *mellitus* (DM) é um importante e crescente problema de saúde pública mundial, independente do grau de desenvolvimento do país, tanto em termos de número de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, como dos custos envolvidos no controle e tratamento de suas complicações. Em particular no DM tipo 2, a incidência e prevalência estão aumentando em proporções epidêmicas e atingindo a população na idade entre 30 a 69 anos. O DM é a quarta causa de morte do mundo e uma das doenças crônicas mais frequentes, existindo cerca de 120 milhões de diabéticos no planeta, sendo que até 2025 estima-se que serão aproximadamente 300 milhões (TORRES *et al.*, 2009).

Um estudo multicêntrico realizado em nove cidades brasileiras, de 1986 a 1988, já estimava que existiam cinco milhões de diabéticos no Brasil. Esse estudo também mostrou uma prevalência de DM em torno de 7,6% para a população com idade entre 30 e 69 anos. Posteriormente, um estudo com metodologia semelhante, realizado no município de Ribeirão Preto em 1996/1997, foi encontrada uma prevalência de DM de 12,2 % em população da mesma faixa etária (TORRES *et al.*, 2009).

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016, o número de diabéticos está aumentando em virtude do crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da progressiva prevalência da obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevida de pacientes com DM. Sua natureza crônica, a gravidade das complicações e os meios necessários para controlá-las tornam o DM uma doença muito onerosa não apenas para os indivíduos afetados e suas famílias, mas também para o sistema de saúde (OLIVEIRA e VENCIO, 2016).

Tendo em vista a grande resistência do paciente diabético na adesão ao tratamento, o trabalho com o mesmo deve obedecer um olhar holístico e multidisciplinar, já que é perceptível que as contribuições de vários profissionais (nutricionista, enfermeiro, psicólogo e educador físico) fortalece o sucesso do tratamento, controla os níveis glicêmicos e diminui o índice de comorbidades e mortalidades associadas (GONÇALVES *et al.*, 2016).

É importante salientar que são muitas as exigências e limitações impostas para as pessoas portadoras de DM tipo 2 numa fase da vida em que seus hábitos estão bastante consolidados (PONTIERE e BACHION, 2010). Aliado a isso, SANTOS e ARAÚJO (2011) nos trazem também as limitações do profissional na sua relação com o paciente (postura autoritária e tecnicista), a participação da família contribuindo de forma às vezes negativa para adesão ao tratamento, não desconsiderando também as questões culturais, sociais e econômicas vinculadas aos hábitos alimentares.

Segundo Costa *et al.* (2011), há uma perspectiva de um grande aumento do número de portadores de diabetes *mellitus* tipo 2, de forma que a suscetibilidade genética não pode justificar isoladamente esse quadro, sendo indubitavelmente os fatores ambientais parte fundamental do cenário. Segundo esses autores, a baixa aderência aos tratamentos medicamentosos e principalmente a negligência quanto as mudanças necessárias de estilo de vida fazem com que aproximadamente 50% dos pacientes portadores de doenças crônicas como o DM não obtenha melhoras no tratamento e controle da patologia. A extrapolação da saúde para além da prática clínica englobando condições de vida gerada por relações sociais é um importante elemento para se entender o processo saúde-doença (COSTA *et al.*, 2011)

Após o paciente ter o diagnóstico de diabetes *mellitus* múltiplas resistências podem ser evidenciadas, como a não aceitação da doença, o valor afetivo da alimentação e as limitações econômicas, apresentando aos profissionais de saúde o desafio de motivar esse paciente a fazer mudanças no seu comportamento alimentar (SANTOS e ARAÚJO, 2011).

A mudança de comportamentos, com a adoção de uma dieta balanceada e da prática de atividades físicas, é essencial para que o controle e o tratamento do DM tenham êxito. Estudos demonstram que o controle e a prevenção de complicações do diabetes são possíveis por meio de programas educativos (TORRES *et al.*, 2009).

Na perspectiva tanto do paciente como do profissional da saúde, o tratamento do DM é complexo e difícil de ser realizado, o que tem acarretado dificuldades no controle da doença. Modificações nos hábitos de vida relacionados ao tipo de dieta ingerida, à realização de atividade física e à monitorização glicêmica, assim como o uso diário de medicamentos e de insulina constituem os fundamentos da terapia (COSTA *et al.*, 2011)

Para o sucesso na implementação de um tratamento complexo, que tem grande impacto na rotina diária dos pacientes, é muito importante um método de educação em diabetes, sendo assim considerado o processo de prover ao indivíduo o conhecimento, a habilidade e a técnica necessária para o autocuidado, o manejo das crises e para fazer adaptações eventualmente necessárias no seu estilo de vida visando ao melhor controle glicêmico, à prevenção de complicações crônicas e, acima de tudo, à melhora na qualidade de vida (LEITE *et al.*, 2008).

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016), há evidências de que alterações no estilo de vida, com ênfase na alimentação e na redução da atividade física, associam-se a acentuado incremento na prevalência do DM tipo 2. Os programas de prevenção primária do DM tipo 2 baseiam-se em intervenções na dieta e na prática de atividades físicas, visando combater o excesso de peso em indivíduos com maior risco de desenvolver diabetes, particularmente nos com tolerância à glicose diminuída.

O *Finnish Diabetes Prevention Study* (DPS) mostrou que mudanças de estilo de vida, em 7 anos, diminuíram a incidência de DM em 43%. Os resultados do *Diabetes Prevention Program* (DPP) mostraram redução de 34% em 10 anos de acompanhamento na incidência de casos de DM mediante o estímulo a uma dieta saudável e à prática de atividades físicas.

O comportamento alimentar e a dieta têm influência direta na prevenção e tratamento do diabetes. O acompanhamento nutricional desses pacientes vem sofrendo alterações ao longo dos anos, mas é consenso de que a orientação para um plano alimentar adequado é fundamental no tratamento. Enfatiza-se que mudanças nutricionais e estilo de vida saudável são terapias de primeira escolha para qualidade de vida (VIGGIANO, 2009).

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) a relevância da terapia nutricional (TN) no tratamento do diabetes mellitus tem sido enfatizada desde a sua descoberta, bem como sua função desafiadora na prevenção, no gerenciamento da doença existente e na prevenção do desenvolvimento das complicações decorrentes.

Evidências científicas têm demonstrado que a intervenção nutricional apresenta impacto importante na redução da hemoglobina glicada (HbA1c) em pessoas com diabetes tipos 1 e 2, após 3 a 6 meses de seguimento com profissional especialista, independentemente do tempo de diagnóstico da doença. Sabe-se

também que, quando associado a outros componentes do cuidado em diabetes, o acompanhamento nutricional pode melhorar ainda mais os parâmetros clínicos e metabólicos, decorrentes da melhor aderência ao plano alimentar prescrito.

Embora o aparecimento do diabetes mellitus tipo 1 (DM1) não seja evitável, o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) pode ser retardado ou prevenido, por meio de modificações de estilo de vida, que incluem dieta e atividade física.

As recomendações para o manejo nutricional do diabetes *mellitus* têm como base a melhor evidência científica disponível, aliada à experiência clínica, e são publicadas periodicamente pelas sociedades científicas internacionais e nacionais. Nesse sentido, os guias da *American Diabetes Association*, *Diabetes Care Advisory Comitee of DM (UK)*, *Canadian Diabetes Association* e *Royal Australian College* sobre o tratamento do diabetes enfatizam que alcançar as metas de tratamento propostas nessa doença crônica requer esforço, o qual envolve a equipe de saúde composta por educadores em diabetes mellitus, nutricionista especializado e a pessoa com diabetes.

A conduta nutricional preconizada atualmente para pessoas com DM 1 e 2, baseia-se em alimentação variada e equilibrada que atenda às necessidades nutricionais, considerando todas as fases da vida.

A nutrição equilibrada estabelecida a partir de concentrações adequadas de macronutrientes e micronutrientes, prescritos de maneira individualizada, deve basear-se nos objetivos do tratamento. Segundo a *American Association of Diabetes Educators (AADE)*, a construção de comportamentos saudáveis é apropriada para um programa de autogerenciamento do diabetes, servindo como base para pessoas com a doença incorporarem uma alimentação saudável em seu autocuidado e estilo de vida. Essa construção apoia mudanças na dieta e atividade física e tem como objetivo conseguir a perda de peso ou manutenção. Educar as pessoas com diabetes a seguir um plano de alimentação saudável deve ser prioridade para todos os programas de diabetes.

Indivíduos com DM tipos 1 e 2 e seus familiares devem ser inseridos em programa de educação alimentar e nutricional a partir do diagnóstico, mediante conscientização da importância do autocuidado e da independência quanto a decisões e atitudes em relação à alimentação para o controle do DM.

4. METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão do conhecimento científico produzido sobre modelos de educação alimentar e nutricional em pacientes adultos com diabetes *mellitus* Tipo 2. As buscas dos estudos científicos foram realizadas utilizando a base de dados eletrônica da SCIELO Brasil (Scientific Eletronic Library online), do Portal CAPES e da Biblioteca Virtual em Saúde (em português e em inglês), bem como a busca em livros e em periódicos, utilizando como descritores pesquisados os termos “diabetes *mellitus* Tipo 2” e “educação alimentar e nutricional”. Foram excluídos os trabalhos com mais de 15 anos de publicação, que não apresentassem texto completo, que não estivessem publicados e que não se adequassem ao tema abordado. Optou-se por apresentar alguns modelos de EAN da revisão realizada.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Rashedet *al.*(2016) publicaram um estudo observacional no qual o objetivo foi avaliar a eficácia do programa de intervenção educacional para pacientes com diabetes tipo 2 na Palestina. Como resultado, foram observadas reduções nas medidas antropométricas e nos testes laboratoriais (glicose de jejum, hemoglobina glicosilada, colesterol e triglicerídeos) e aumento do nível de conhecimento sobre a doença após a intervenção educacional.

O efeito sustentável da intervenção nutricional intensiva combinada com educação em saúde sobre o comportamento alimentar e a glicose plasmática em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 é o tema de estudo na China (Fanet *al.* 2016). Este estudo controlado e randomizado, em seu universo de 299 participantes, entre 51 e mais de 70 anos de idade de ambos os sexos, delineou melhorar o comportamento alimentar, controlando a glicemia plasmática por meio de intervenção nutricional intensiva combinado com educação em saúde. Foram avaliados HbA1c e glicose plasmática antes e após 1 ano da educação nutricional.

Os resultados deste estudo demonstraram que os participantes realmente melhoraram sua dieta após intervenção, assim como apresentaram uma redução em parâmetros laboratoriais, como glicemia de jejum e hemoglobina glicosilada (HbA1c).. Contudo, esse estudo apresenta algumas limitações, uma vez que a população do estudo é composta somente de chineses, de forma que os resultados não podem ser extrapolados para outros países, cujas dietas são bastante distintas. Além disso, a diminuição dos parâmetros para avaliação do controle glicêmico observadas após um ano não atingiram os valores desejados pelos autores, evidenciando que o período de intervenção/educação possa ter sido pequeno.

Assadet *al.* (2016), apresentaram um estudo quase-experimental de grupo único com a finalidade de avaliar a efetividade da educação nutricional para planejar uma alimentação de pessoas com DM tipo 2 no Canadá, melhorando o controle glicêmico e promovendo mudanças na dieta. Iniciou com 73 sujeitos e finalizou com 42, promovendo a avaliação da ingestão dietética e atividade física, autoeficácia, dados metabólicos e antropométricos. Também foi avaliado a percepção dos sujeitos em relação a adesão a dieta num período total de 5 semanas. Ao término do estudo, 85% dos participantes completaram a intervenção e as avaliações de até 3 meses e apenas 58% retornaram para avaliação do sexto mês pós-intervenção.

Os autores observaram uma melhora nos resultados biológicos dos participantes e aumento na prática de atividade física após a participação no estudo. Além disso, após 3 meses e 6 meses, houve melhora nos parâmetros laboratoriais HbA1C e colesterol (total, LDL e HDL) e antropométricos (índice de massa corpórea - IMC). Dessa forma, a intervenção nutricional foi efetiva em melhorar o controle glicêmico e a qualidade da dieta, todavia, o estudo apresentou algumas limitações, como a falta do grupo controle, perdas na avaliação de acompanhamento, participantes voluntários, erro de medidas na questão dietética no acompanhamento (via internet) e falta de avaliação de adesão à dieta.

Um estudo de intervenção quase experimental (Heydarabadiet *al.*, 2015), no intuito de determinar o efeito da Educação Nutricional baseada no Modelo BASNEF (Belief, Attitude, Subjective Norm and Enabling Factors) no controle do açúcar no sangue entre diabéticos tipo 2 é apresentado a seguir. Para tanto foram analisados questionário para avaliar conhecimento e atitude (baseado no modelo BASNEF), performance nutricional (auto relatório), HbA1c e glicemia de jejum antes e após 3 meses da intervenção de 100 pacientes (50 em um grupo controle e 50 em grupo intervenção) de ambos os sexos, idade entre 40 a 65 anos, com diagnóstico de DM tipo 2 há pelo menos 5 anos.

Como produto deste estudo, foi observada melhora significativa, no grupo experimental em relação ao grupo controle, na HbA1c e na glicemia de jejum. Dessa forma, a educação nutricional promoveu uma melhoria no controle do açúcar no sangue, assim como no comportamento nutricional dos diabéticos envolvidos no programa. Como limitações desse estudo, cabe mencionar o curto período de tempo do estudo, o fato de os pacientes não terem tido uma dieta adequada e eficaz e de serem todos advindos de um mesmo centro de tratamento.

Nos Estados Unidos (Miller *et al.*, 2014), num estudo de grupo único, observou 24 mulheres afro-americana obesas com 34 anos ou idade mais avançada (idade média 50,8 anos) com níveis médios de HbA1c acima de 7% durante 36 semanas com o objetivo de melhorar o controle glicêmico de mulheres afro-americana obesas com alto risco de desenvolvimento ou progressão de complicações relacionadas a diabetes por uma intervenção de um grupo com dieta e entrevistas motivacionais, no qual foram realizadas medidas (HbA1c, pressão sanguínea e IMC) no basal (tempo 0) e 6, 12 e 18 semanas antes e após a intervenção; além de avaliação de aspectos de autocuidado e psicossociais.

Os autores concluíram que a intervenção nutricional promoveu uma melhora no controle glicêmico (HbA1c). A restrição do estudo dá-se a medida que não houve um grupo de comparação; a amostra foi pequena e não homogênea (no quesito socioeconômico que pode influenciar nos comportamentos relacionados ao DM).

Um programa de intervenção abrangente baseado na comunidade para 7200 pacientes com diabetes tipo 2 em Chongqing (China) foi publicado por Qi et.al, em 2014. Esse estudo de intervenção que iniciou com 7200 pacientes diabéticos de ambos os sexos com idades entre 49 e 80 anos e finalizou com 6586 pacientes que foram avaliados antes e 1 ano após a intervenção do programa, referentes ao conhecimento, atitude e prática (KAP), como também a glicemia plasmática de jejum. O escopo era avaliar a eficácia e a viabilidade de uma intervenção baseada na comunidade em grande escala em uma população de pacientes com DM tipo 2, em Chongqing, localizada no sudoeste da China.

Como produto deste estudo, um ano após a intervenção, foi observado um aumento nos parâmetros referentes ao conhecimento, atitude e prática (KAP), assim como uma diminuição na glicemia plasmática de jejum. Foi observado ainda que os pacientes de áreas rurais e com baixa escolaridade apresentaram piores resultados (baixos níveis KAP e altos níveis de glicemia plasmática de jejum). A limitação do estudo, primeiro objetivou examinar a eficácia e a viabilidade de uma intervenção baseado na comunidade de uma grande população o que fez com que melhorasse o uso dos medicamentos como também mudança no estilo de vida, ficando difícil precisar qual intervenção teve papel mais importante.

Segundo as mudanças nas práticas dos pacientes em autocuidado do diabetes foram medidas por autorelatórios em questionários que podem demonstrar algumas respostas tendenciosas e uma terceira limitação foi a medida da glicemia plasmática de jejum ao invés da HbA1c para examinar a alteração do nível de glicose no sangue devido ao financiamento do estudo ser limitado. Segundo os autores, seria importante realizar um ensaio clínico controlado e randomizado.

Um estudo transversal, apresentado no Brasil pelo artigo de Anunciação *et al.* (2012), avaliou o conhecimento sobre alimentação antes e após a intervenção educativa, bem como avaliou o perfil nutricional dessas pessoas e sua relação com o nível de conhecimento acerca da doença. O universo de participantes foi constituído por 33 indivíduos adultos e idosos de ambos os sexos com idade entre 27 e 79 anos, que passaram por avaliação antropométrica (peso, estatura, perímetro

da cintura e IMC). A conclusão do estudo indica melhora significativa do conhecimento dos participantes mostrando a importância de uma ação educativa para o manejo da doença. A limitação deste levantamento é devido ao curto período de acompanhamento para programa educativo.

Ainda no Brasil, Torres *et al.* (2009), publicaram um ensaio clínico randomizado com o objetivo de comparar as estratégias de educação em grupo e individual, tendo como público, pacientes com DM tipo 2 de ambos os sexos, com idades entre 30 e 70 anos. Ambos os grupos (educação individual ou em grupo) foram avaliados antes, 3 e 6 meses após a intervenção. As avaliações realizadas consistiram em medidas antropométricas (peso altura e IMC), HbA1c, questionários específicos para mensurar conhecimento geral da doença (DKN-A), atitudes psicológicas (ATT-19), autogerenciamento dos cuidados em DM (ESM) e qualidade de vida (SF-36). Pelas avaliações realizadas foi demonstrado que a educação em grupo é melhor que a educação individual. A limitação do estudo é caracterizada pelo curto período de acompanhamento para programa educativo.

Ao fazer uma análise dos vários modelos de programas de intervenções nutricionais para pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2, pode-se constatar que:

- Em todos os estudos analisados, em que os pacientes diabéticos do tipo 2 foram submetidos a uma intervenção nutricional, foi observado um aumento nos parâmetros referente ao conhecimento teórico sobre a doença do diabetes tipo 2; em quase sua totalidade, os estudos mostraram que esses mesmos pacientes após sofrerem intervenções nutricionais apresentaram uma queda na hemoglobina glicada e/ou glicemia de jejum, permitindo com isso um melhor controle dos níveis de glicose sanguínea, melhoraram alguns testes laboratoriais, a exemplo do perfil lipídico (colesterol total, LDL e HDL), e aumentaram o nível de atividade física, assim como ocasionaram melhoras no comportamento alimentar e na qualidade de vida dos pacientes envolvidos nos programas educacionais. Trazem também, porém de uma forma mais tímida e menos significativa, reduções das medidas antropométricas (peso, IMC e circunferência da cintura);

- Observou-se também que os pacientes diabéticos com baixa escolaridade apresentaram os piores níveis de conhecimento sobre a doença do diabetes, como também apontaram os piores níveis de glicose de jejum e consequentemente maior dificuldade de manter o controle glicêmico.

Diversas limitações dos estudos foram também observadas, uma vez que em sua maioria tiveram um curto período de acompanhamento dos programas educativos para os pacientes acometidos por DM tipo 2. Além disso, o fato de muitas vezes os pacientes estarem envolvidos nos programas de educação nutricional em diabetes resultar também no uso mais adequado dos medicamentos prescritos, dificulta precisar qual a intervenção (nutricional x farmacológica) teve papel mais importante nos resultados observados nos estudos, a exemplo do relatado no estudo de Qi *et al.* (2014).

Outra limitação observada refere-se às mudanças nas práticas dos pacientes em autocuidado do diabetes terem sido medidas por autorelatórios, através de questionários que podem encontrar algumas respostas tendenciosas. Além disso, alguns estudos avaliaram a glicemia plasmática de jejum ao invés da HbA1c para examinar a alteração do nível de glicose no sangue, devido ao financiamento do estudo ser limitado. Alguns estudos não trouxeram um grupo controle para que pudesse ser feita uma comparação, alguns com amostras muito pequenas e muitas vezes não homogênea no quesito econômico, cultural e social podendo influenciar nos comportamentos relacionados ao diabetes.

Ao relatar os estudos apresenta-se em termos gerais a fundamentação na relevância da educação alimentar e nutricional no tratamento dos portadores da DM tipo II. A importância dos aspectos culturais e sociais também são comuns a todos os estudos ao redor do mundo. O tema da alimentação é capaz de gerar indagações que levam a refletir sobre questões fundamentais da antropologia tais como a relação da cultura com a natureza. O alimentar-se é um ato vital, sem o qual não há vida possível, mas, ao se alimentar, o homem cria práticas e atribui significados àquilo que está incorporando a si mesmo, o que vai além da utilização dos alimentos pelo organismo. Com relevância ao conhecimento nutricional para o autocuidado em diabetes, para a ingestão de alimentos necessários para a qualidade de vida. Assim, para uma melhor qualidade de vida do paciente diabético é importante o seu acompanhamento por uma equipe multidisciplinar formada de profissionais como: médico, nutricionista, enfermeiro, odontólogo, psicólogo e assistente social.

6. CONCLUSÃO

Através do presente trabalho, pode-se concluir que a educação alimentar e nutricional voltada para pacientes acometidos por diabetes *mellitus* tipo 2 demonstrou ser uma estratégia eficaz para promover um melhor controle da doença, através da melhoria do controle glicêmico, autocuidado e aumento do nível de conhecimento acerca da patologia pelos pacientes. Dessa forma, torna-se evidente a importância do desenvolvimento de novos estudos comparando os diferentes programas de educação nutricional assim como propondo o aperfeiçoamento dos mesmos para pacientes diabéticos tipo 2.

REFERÊNCIAS

- ANUNCIAÇÃO, P. C.*et al.*Avaliação do conhecimento sobre alimentação antes e após a intervenção nutricional entre diabéticos tipo 2.**Revista Baiana de Saúde Pública**, Bahia, v.36, n.4, p.986-1001, out/dez. 2012.
- ASSAD, G.*et al.*Effectiveness of a Lifestyle Intervention in Patients with Type 2 Diabetes: The Physical Activity and Nutrition for Diabetes in Alberta (PANDA) Trial.**Healthcare**, Canadá, 4 - 73; 2016.
- BARCELÓ, A.*et al.*The Cost Of Diabetes In Latin America And The Caribbean.**Bull World Health Organ**,Genebra, 81(1):19-27, 2003.
- CORRÊA, K.*et al.*Qualidade de vida e características dos pacientes diabéticos.**Ciência & Saúde Coletiva**, 22(3):921-930, 2017.
- COSTA, J.R.G.*et al.*Educação em Saúde Sobre Atenção Alimentar: uma Estratégia de Intervenção em Enfermagem aos Portadores de Diabetes Mellitus. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, Centro Universitário Católica de Quixadá - Ceará, Volume 2, Número 01, Jun. 2016.
- COSTA, J.A.*et al.* Promoção da Saúde e Diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde.**Ciência&SaúdeColetiva**, 16(3):2001-2009, 2011.
- FAN, R. *et al.*Sustaining Effect of Intensive Nutritional Intervention Combined with Health Education on Dietary Behavior and Plasma Glucose in Type 2 Diabetes Mellitus Patients.**Nutrients**, China, 8, 560; doi:10.3390/nu8090560, 2016.
- GONÇALVES, K. *et al.* Aspectos Psicofisiológicos Relacionados Com Diabetes Tipo 2 e Tratamento Multidisciplinar. **Revista Científica JOPEF**, Curitiba, 21 (01), ISSN 1806-1508, 2016.
- GOVERNO FEDERAL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**.Brasília, 28 de maio de 2012.
- HEYDARABADI, A. B.*et al.*The Effect of Nutrition Education Based on BASNEF Model for Control of Blood Sugar Among Type II Diabetics.**American Journal of Food Science and Nutrition**2015; 2(4): 42-48. Published online July 30, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, 180p., 2014.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**.6. ed. Brussels 2014. Disponível em: <<http://www.idf.org/diabetesatlas>>.

JUNQUEIRA, L.B. **Importância da orientação nutricional para indivíduos com glicemia alterada ou diagnóstico de Diabetes Mellitus**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Saúde da Família, a Universidade Aberta do SUS, 2016.

LEITE, S.O.A. *et al.* Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabetes Mellitus Tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia&Metabologia**, Brasil, 52(2):233-242, 2008.

LI QI *et al.* A Community-Based Comprehensive Intervention Program for 7200 Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Chongqing (China). **International Journal of Environmental Research and Public Health**; 11, 11450-11463; doi:10.3390/ijerph111111450, 2014.

MILLER, S. T. *et al.* **Preliminary Efficacy of Group Medical Nutrition Therapy and Motivational Interviewing among Obese African American Women with Type 2 Diabetes: A Pilot Study**. Hindawi Publishing Corporation - Journal of Obesity, Volume 2014, Article ID 345941, 7 pages.

MILECH, A. *et al.* **Diretrizes Da Sociedade Brasileira De Diabetes (2015-2016)**. Organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

MORAES, S.A. *et al.* Prevalência de diabetes *mellitus* e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil 2006: Projeto OBEDIARP. **Cadernos de Saúde Pública**, 26(5):929-941, 2010.

OLIVEIRA, L.M.S.M. *et al.* Adesão ao tratamento dietético e evolução nutricional e clínica de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 42, n. 4, p. 277-282, nov./dez. 2016

OROZCO, L. B. e ALVES, S.H.S. Diferenças Do Autocuidado Entre Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 1 E 2. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Portugal, vol. 18, núm. 1, pp. 234-247 Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde Lisboa, 2017.

PONTIERE F.M. e BACHION, M.M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência e Saúde Coletiva**, 15(1):151-160, 2010.

RASHEDA, O. A. *et al.* Diabetes Education Program for People with Type 2 Diabetes: an International Perspective. **Evaluation and Program Planning** 56, 64–68, 2016.

SACHET, E.U. Diabetes: Atividade Física, Alimentação e Antidiabéticos Orais. **Revista da Universidade do Planalto Catarinense**, Capa, v.5, n.1, 2017.

SANTOS, A.F.L. e ARAÚJO, J.W.G. Prática Alimentar e Diabetes: Desafios para a Vigilância em Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 20 (2):255-263, 2011.

SARTORELLI, D.S.*et al.* Intervenção Nutricional e Prevenção Primária do Diabetes *Mellitus* Tipo 2: Uma Revisão Sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, 22(1):7-18, 2006.

TORRES, H.C.*et al.* Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **RevistaSaúdePública**, 43(2):291-8, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World Health Organization Report 2002: reducing risks, promoting healthy life**. Geneve: WHO, 2002.